Description d'une nouvelle espèce d'*Holothele* (Arachnida, Araneae, Mygalomorphae, Theraphosidae) de Guadeloupe (Antilles françaises) et commentaires sur la répartition du genre

Patrick MARÉCHAL
Muséum national d'Histoire naturelle, Département Systématique et Évolution,
USM 0602 Taxonomie-collections, section Arthropodes, case postale 53,
61 rue Buffon, F-75231 Paris cedex 05 (France)
mygalo@mnhn.fr

Maréchal P. 2005. — Description d'une nouvelle espèce d'*Holothele* (Arachnida, Araneae, Mygalomorphae, Theraphosidae) de Guadeloupe (Antilles françaises) et commentaires sur la répartition du genre. *Zoosystema* 27 (2) : 211-218.

RÉSUMÉ
Une nouvelle espèce de la famille des Theraphosidae, *Holothele sulfurensis* n. sp., est décrite du massif de la Soufrière, en Guadeloupe (Antilles françaises). Ses caractères taxinomiques distinctifs sont : la présence de scopula sur les métatarses IV, des scopulas divisées sur les tarses I, une fovéa droite et des spermathèques simples, rectilignes, longues et effilées. Sa biologie, comparée à celle des autres espèces du genre récemment révisé, permet de faire quelques remarques à propos de la répartition du genre *Holothele* Karsch, 1879 dans les Antilles.

MOTS CLÉS
Arachnida,
Araneae,
Mygalomorphae,
Theraphosidae,
Holothele,
Antilles françaises,
Guadeloupe,
distribution,
nouvelle espèce.

ABSTRACT
Description of a new species of Holothele *(Arachnida, Araneae, Mygalomorphae, Theraphosidae) from Guadeloupe (FWI) and comments on the distribution of the genus.*
A new species of the family Theraphosidae, *Holothele sulfurensis* n. sp., is described from the Soufrière area in Guadeloupe (FWI). The distinctive taxonomic characters are: scopulate metatarsi IV, divided scopula on tarsi I, straight fovea, and simple, long and digitiform spermathecae. Its biology, compared with those of the other species of the recently revised genus, allows some remarks on the distribution of the genus *Holothele* Karsch, 1879 in the West Indies.

KEY WORDS
Arachnida,
Araneae,
Mygalomorphae,
Theraphosidae,
Holothele,
French West Indies,
Guadeloupe,
distribution,
new species.

INTRODUCTION

Tout comme le reste des Petites Antilles, la Guadeloupe n'a guère fait l'objet d'études arachnologiques. Les données disponibles sont souvent anciennes (e.g., Walckenaer 1837, 1842 ; Simon 1888, 1902) ou contenues dans des travaux de révision systématique (e.g., Levi 1968, 1977, 1986 ; Richman 1989) ou des études relatives à des milieux très particuliers tels que les mangroves (Lopez 1983).

La présence de mygales est signalée en Guadeloupe par Simon (1888) qui décrit une espèce de la famille des Cyrtaucheniidae Simon, 1892, *Entychides guadalupensis*, jamais retrouvée depuis. Dans le cadre d'un programme d'inventaire des araignées initié par le Parc national de la Guadeloupe, une nouvelle mygale de la famille des Theraphosidae a été récoltée. Cette espèce du genre *Holothele* Karsch, 1879 est ici décrite en même temps que sont présentés quelques aspects de sa biologie.

Replacée dans le contexte de la récente révision taxinomique du genre par Rudloff (1997), la découverte de cette nouvelle espèce guadeloupéenne permet d'apporter quelques éléments de réflexion sur la présence et la répartition de ce taxon dans les Antilles.

L'ensemble du matériel de la nouvelle espèce mentionné dans cet article est déposé au Muséum national d'Histoire naturelle, Paris, sous le numéro d'enregistrement AR 14018.

SYSTÉMATIQUE

Famille THERAPHOSIDAE Thorell, 1870

Genre *Holothele* Karsch, 1879

Holothele Karsch, 1879 : 544. — Rudloff 1997 : 7.

ESPÈCE TYPE. — *Holothele recta* Karsch, 1879 par désignation originale.

DIAGNOSE. — Aire oculaire peu élevée, relativement large mais étroite, partie céphalique de la carapace peu bombée, scopula divisées au moins sur les tarses postérieurs, spermathèque en deux parties, bulbe long et effilé, deux apophyses tibiales, filières relativement longues et minces, fovea généralement droite.

Holothele sulfurensis n. sp.

MATÉRIEL TYPE. — Base sud-ouest du dôme de la Soufrière, 16°02'30"N, 61°39'40"W, 1150 m, VI.2001, coll. Rollard-Maréchal, holotype ♀ ; 19.XI.2000, coll. Cornic-Maréchal, allotype ♂.

LOCALITÉ TYPE. — La Soufrière, Guadeloupe (Antilles françaises).

ÉTYMOLOGIE. — Nommée en référence au volcan de la Soufrière.

AUTRE MATÉRIEL EXAMINÉ. — Base sud-ouest du dôme de la Soufrière, 16°02'30"N, 61°39'40"W, 1150 m, 20.XI.2000, coll. Cornic-Maréchal, 2 juv. ; 24.VI.2001, coll. Rollard-Maréchal, 1 juv. — Plateau sommital de la Soufrière, 16°02'50"N, 61°39'35"W, 1450 m, VIII.1998, 1 ♀ ; 23.IV.1999, coll. Rollard-Maréchal, 1 juv. — La Soufrière, 1150 m, 27.VIII.1972, coll. Cornic, 1 ♀ ; 1150-1350 m, 4.VI.1978, coll. Mauriès, 1 ♀. — Route montant vers la Soufrière, 16°02'15"N, 61°40'10"W, 900 m, III.2003, coll. Devez-Maréchal, 1 ♂. — Au bas premières chutes de Carbet, 16°02'50"N, 61°38'55"W, 830 m, 1.VII.2001, coll. Rollard-Maréchal, 1 ♀. — Crête Boudin, 16°04'35"N, 61°42'35"W, 720 m, 21.XI.2000, 1 ♀ ; 3.XII.2000, coll. Cornic-Maréchal, 1 ♀. — Forêt de Féfé, 16°04'10"N, 61°42'15"W, 750 m, 25.VI.2001, coll. Rollard-Maréchal, 1 ♀, 1 juv. — Crête Corossol vers 3 crêtes, 16°06'50"N, 61°42'35"W, 850 m, 6.XII.2000, coll. Cornic-Maréchal, 1 juv. — Trace des crêtes, crête de Pigeon, 16°08'45"N, 61°43'10"W, 850 m, 25.XI.2000, coll. Cornic-Maréchal, 1 ♀.

DISTRIBUTION. — Espèce uniquement connue du massif de la Soufrière dans le Parc national de la Guadeloupe, au-dessus de 700 m, Basse-Terre, Antilles françaises.

DIAGNOSE. — Diffère de l'espèce type *H. recta* par une fovéa rectiligne et la présence de scopula sur le métatarse IV. Diffère des espèces géographiquement proches *H. shoemakeri* (Petrunkevitch, 1926) par des scopula divisées sur les tarses I et *H. culebrae* (Petrunkevitch, 1929) par des spermathèques simples, rectilignes, longues et effilées.

DESCRIPTION

Holotype femelle

Longueur totale sans les chélicères : 18,7 mm.

Couleur. Sur les animaux vivants, céphalothorax brun foncé presque noir, présentant parfois des reflets cuivrés, pattes noires, abdomen variant du rouge lie de vin au noir avec un dessin dorsal en chevron plus ou moins apparent suivant l'état physiologique de l'individu (proche ou non de la mue).

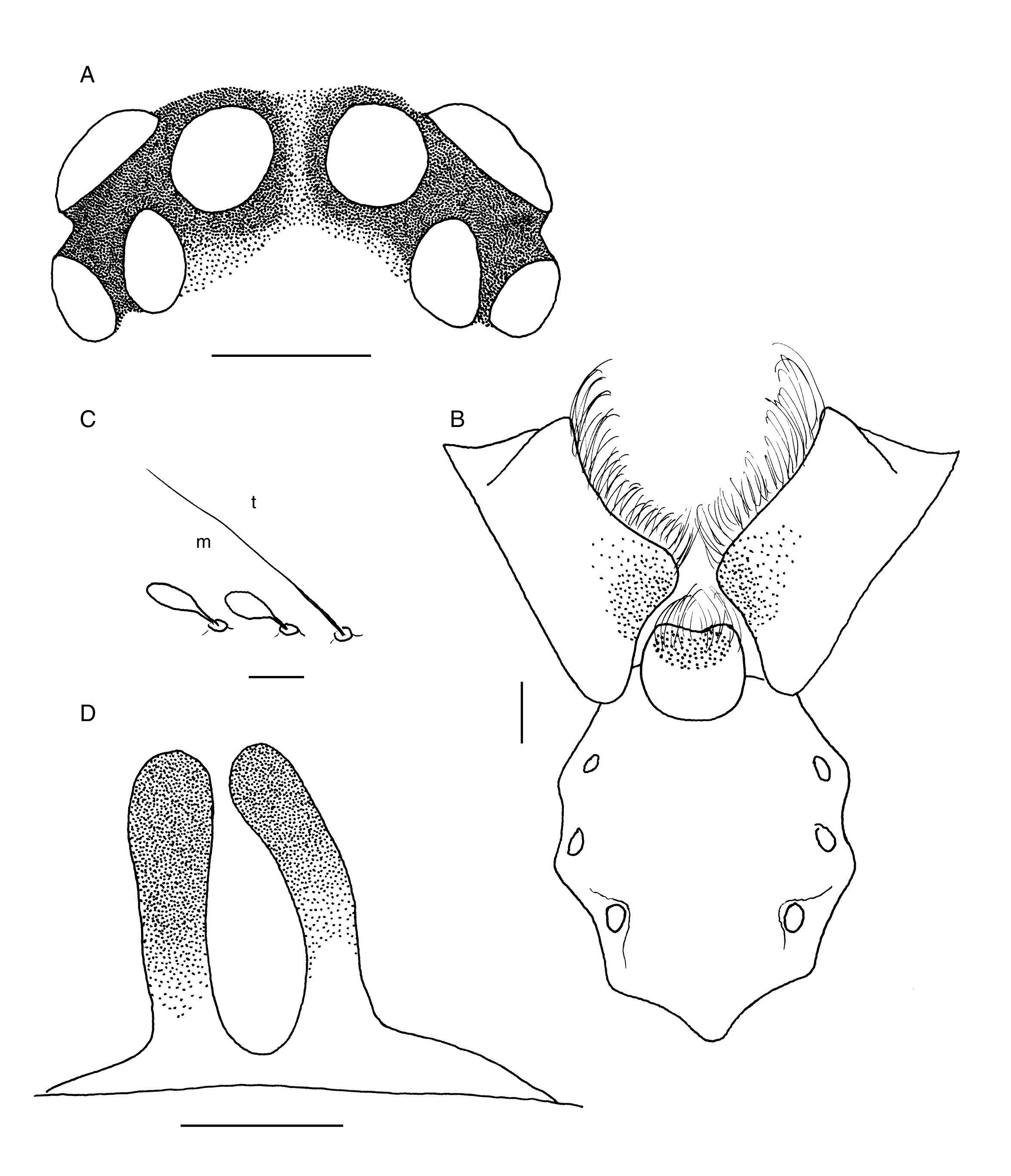


Fig. 1. — *Holothele sulfurensis* n. sp., holotype femelle ; **A**, aire oculaire, vue dorsale ; **B**, lames maxillaires, labium et sternum, vue ventrale ; **C**, trichobothries tarsales ; **D**, spermathèques. Abréviations : **m**, en massue ; **t**, normales. Échelles : A, D, 0,5 mm ; B, 1,0 mm ; C, 0,1 mm.

Conservés dans l'alcool, la couleur des spécimens tend rapidement vers le brun orangé uniforme.

Carapace. Longueur 9,3 mm ; largeur 7,5 mm. Recouverte d'une pubescence gris-noir et de poils plus longs responsables des reflets cuivrés qui se ternissent avec l'âge. Marge antérieure droite. Fovéa transverse, profonde et droite, située au tiers postérieur de la carapace.

Yeux. Longeur de l'aire oculaire 0,75 mm, largeur 1,6 mm. Tubercule distinct mais peu élevé, yeux antérieurs les plus gros, en ligne droite, les postérieurs en ligne faiblement récurvée (Fig. 1A).

Chélicères. Longueur article basal 4,6 mm, largeur 1,5 mm, longueur du crochet 3,3 mm. Marge interne portant une ligne de 12-14 dents coniques doublée à l'extérieur par une série de longs poils orangés qui se retrouvent, plus denses, sur la marge externe de la gouttière. Cette dernière glabre à l'exception d'une petite plage de minuscules denticules dans sa partie basale. Crochet long et effilé.

Lames maxillaires. Longueur 2,4 mm ; largeur 1,7 mm. Munies, dans leur angle interne, de plus d'une centaine de denticules (Fig. 1B). Marge antérieure bordée sur toute sa longueur d'une rangée dense de longs poils orangés similaires à ceux de la marge des chélicères.

Labium. Longueur 1,06 mm ; largeur 1,1 mm. De forme quadrangulaire, le labium porte, dans sa partie apicale, plus d'une centaine de denticules ainsi que de longs poils brunâtres (Fig. 1B).

Sternum. Longueur 4,3 mm ; largeur 3,2 mm. Ovale, légèrement bombé et recouvert d'une pubescence grisâtre et de poils sombres. Suture labio-sternale semi-circulaire épousant le contour de la base du labium. Six sigilles peu distincts, ronds, les postérieurs les plus gros et situés dans une échancrure (Fig. 1B).

Pédipalpe. Mensurations : voir Tableau 1. Muni d'une griffe unique mutique cachée par les fascicules unguéaux. Scopula divisée par une série médiane de petites soies sur toute la longueur du tarse. Tibia armé, sur sa face ventrale, de trois épines apicales et d'une médiane et deux autres en position médiane sur la face prolatérale.

Pattes. Formule ambulatoire : 4123. Mensurations : voir Tableau 1. Extrémité de chaque tarse portant des fascicules unguéaux masquant en partie une paire de griffes munies chacune d'une rangée médiane de quatre à six dents.

Scopula. Présente sur toute la longueur des tarses. Divisée par une ligne médiane de petites soies sur les tarses I et II, ligne plus large et soies plus fortes sur les tarses III et IV. Occupe toute la longueur des métatarses I et II avec uniquement quelques soies éparses. Clairsemé et présente sur seulement les deux tiers apicaux du métatarse III et la moitié apicale du métatarse IV, les deux divisés par une large bande de soie très dures, presque des épines.

Épines. Sur les pattes I, une épine apicale et une basale sur la face ventrale des métatarses, dans les scopulas, deux apicales, une médiane et une basale sur la face ventrale du tibia, et sur sa face interne une épine dans le quart apical et une autre dans le quart basal. Pattes II comme les précédentes avec une épine basale en plus sur le métatarse et une épine apicale en moins sur le tibia. Épines nombreuses sur les métatarses et les tibia III et IV. Tous les autres articles mutiques.

Trichobothries. Présentes en double rangée irrégulière de part et d'autre de la ligne médio-dorsale de tous les tarses, éparses en position dorso-latérale dans la moitié basale des métatarses et des tibias. Présence également d'une rangée médio-dorsale irrégulière de nombreux poils en forme de massue (Fig. 1C) sur tous les tarses, pédipalpes inclus.

Spermathèques. En deux parties simples, digitiformes, longues et effilées (Fig. 1D).

Filières. Longueur des postérieures médianes 1 mm. Longueur des postérieures latérales 3,1 mm ; article basal 1,3 mm ; article médian 0,7 mm ; article apical 1,1 mm. Filières posté-

TABLEAU 1. — *Holothele sulfurensis* n. sp., mensurations (mm) des pattes et des pédipalpes de l'holotype femelle. Abréviations : **I-IV**, pattes I à IV ; **Pd**, pédipalpe.

	I	II	III	IV	Pd
Fémur	6,20	6,00	5,20	7,30	4,80
Patelle	3,90	3,50	3,15	4,10	3,05
Tibia	4,70	4,15	3,40	5,70	3,15
Métatarse	3,70	3,85	4,60	7,50	-
Tarse	2,50	2,40	2,85	3,20	3,10
Longueur totale	21,00	19,90	19,20	27,80	14,10

rieures latérales relativement longues et effilées, article apical digitiforme.

Allotype mâle

Longueur totale sans les chélicères : 16,4 mm. D'aspect plus grêle, le mâle diffère de la femelle par les points suivants :

Carapace. Longueur 8 mm ; largeur 6,7 mm.

Yeux (Fig. 2A). Longeur de l'aire oculaire 0,77 mm, largeur 1,5 mm. Yeux médians antérieurs proportionnellement aux autres un peu plus gros que chez la femelle. Les postérieurs les plus petits. Zone pigmentée plus dense et légèrement plus étendue que chez la femelle.

Chélicères. Longueur de l'article basal 3,9 mm, largeur 1,4 mm, longueur du crochet 3,2 mm. Marge interne portant une ligne de 11 dents coniques plus petites au centre de la rangée. Poils orangés comme chez la femelle des deux côtés de la gouttière entièrement lisse, sans plage de denticules dans sa partie basale.

Lames maxillaires (Fig. 2B). Longueur 2,1 mm ; largeur 1,5 mm.

Labium (Fig. 2B). Longueur 1,75 mm ; largeur 1,15 mm.

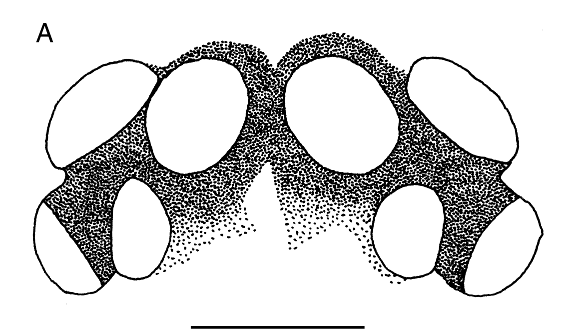
Sternum (Fig. 2B). Longueur 3,6 mm ; largeur 3,1 mm.

Pédipalpes. Mensurations : voir Tableau 2. Quelques trichobothries et poils en massue sur le dessus des tarses. Embolus pyriforme terminé en longue pointe effilée, torsadée et carénée (Fig. 3). Présence de plusieurs épines sur le tibia : une moyenne sur la face ventrale ; une apicale, une subapicale, une moyenne et une basale sur la face prolatérale ; une subapicale et quatre moyennes sur la face dorsale.

Pattes. Formule ambulatoire : 4123. Mensurations : voir Tableau 2. Les griffes tarsales comme chez la femelle. Tibia I muni de deux éperons, le plus grand comportant à sa base une petite excroissance (Fig. 4).

Scopula. Comme chez la femelle pour les tarses ; occupe les quatre cinquièmes des métatarses I, les deux tiers des métatarses II et la moitié seulement des métatarses III et IV.

Épines. Présentes en plus grande quantité que chez la femelle sur les métatarses et les tibias, en



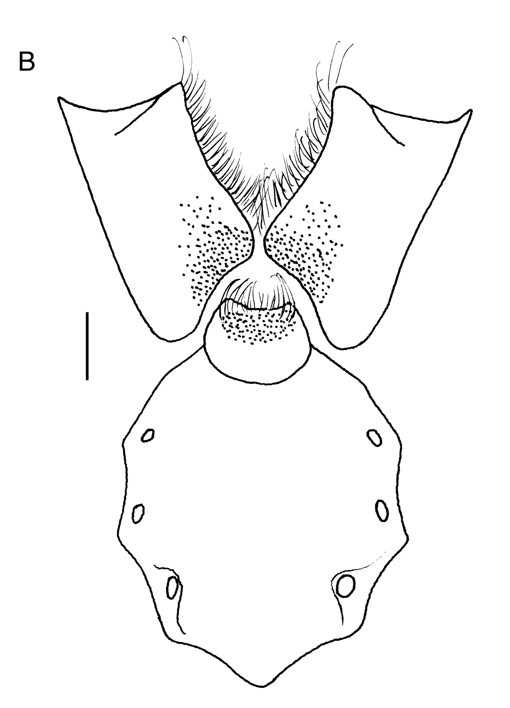


FIG. 2. — *Holothele sulfurensis* n. sp., allotype mâle ; **A**, aire oculaire, vue dorsale ; **B**, lames maxillaires, labium et sternum, vue ventrale. Échelles : A, 0,5 mm ; B, 1,0 mm.

TABLEAU 2. — *Holothele sulfurensis* n. sp., mensurations (mm) des pattes et des pédipalpes de l'allotype mâle. Abréviations : **I-IV**, pattes I à IV ; **Pd**, pédipalpe.

	I	II	III	IV	Pd
Fémur	6,45	5,70	5,35	7,55	4,55
Patelle	3,80	3,70	3,20	3,30	2,70
Tibia	5,45	4,60	3,80	6,10	3,50
Métatarse	4,65	4,40	5,55	7,70	-
Tarse	3,50	3,55	3,00	4,15	1,50
Longueur totale	23,85	21,95	20,90	28,80	12,25

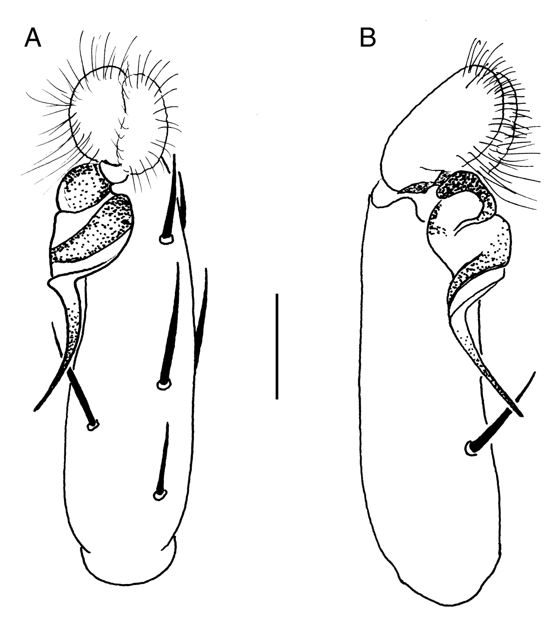


FIG. 3. — *Holothele sulfurensis* n. sp., allotype mâle, pédipalpe droit ; **A**, vue ventrale ; **B**, profil externe. Échelle : 1 mm.

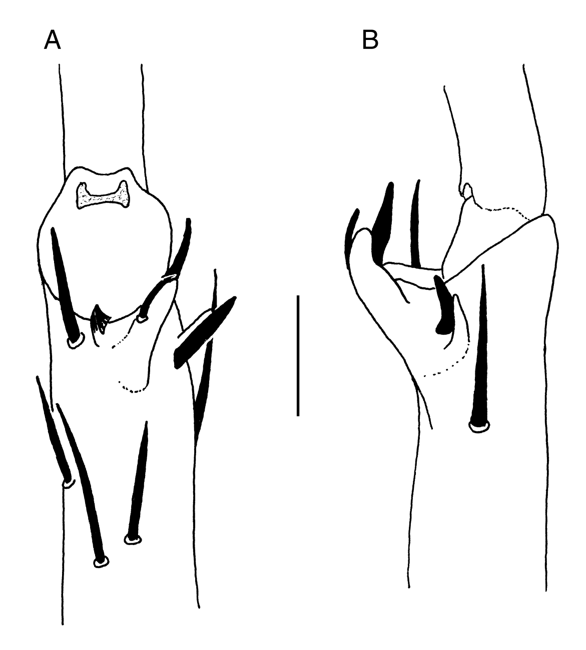


FIG. 4. — *Holothele sulfurensis* n. sp., allotype mâle, tibia droit ; **A**, vue ventrale ; **B**, profil interne. Échelle : 1 mm.

nombre et position variable entre les côtés gauche et droit, mais également d'un individu à l'autre. Les trochanters I et II munis d'une ou deux épines apicales. Tous les autres articles mutiques.
Trichobothries. Idem femelle.
Filières. Longueur des postérieures médianes 0,9 mm. Longueur des postérieures latérales 3,8 mm ; article basal 1,35 mm ; article médian 1,1 mm ; article apical 1,35 mm.

HABITAT

Holothele sulfurensis n. sp. est une mygale d'altitude qui n'a, à ce jour, été rencontrée qu'au-dessus de 700 m et jusqu'au sommet du volcan de la Soufrière (1465 m). Dans cet intervalle, elle ne semble pas affectionner de biotope particulier et elle se trouve aussi bien en milieu ouvert que fermé. À l'instar de la plupart des autres espèces du genre, *Holothele sulfurensis* n. sp. vit au sol ; elle s'y aménage une petite loge souvent tapissée de soie en utilisant des abris ou anfractuosités naturels du substrat, sous les bûches ou les pierres, ou directement dans la litière entre les racines ou dans les sphaignes. Elle ne creuse jamais de terrier.

REMARQUES

Longtemps confuse, la systématique des araignées mygalomorphes s'est vue relancée par l'importante révision entreprise par Raven (1985) régulièrement complétée et affinée depuis. Ainsi en est-il du genre *Holothele* qui, redéfini par Rudloff (1997), inclut 13 espèces dont six vivent au Venezuela, deux à Trinidad et quatre dans les Grandes Antilles. Aucune en Amérique Centrale, ni dans les Petites Antilles avant la découverte de *H. sulfurensis* n. sp. en Guadeloupe. Une telle distribution s'explique par une diffusion à partir du nord de l'Amérique du Sud vers les Antilles, Cuba constituant la limite nord de l'aire de répartition (Rudloff 1997). Mais selon quel modèle ?
En effet, les travaux sur d'autres groupes zoologiques tels que les reptiles et les amphibiens (Lescure 1987), les diplopodes (Mauriès 1987) ou les scorpions (Lourenço 1987, 1992, 1999) permettent de proposer deux scénarios possibles. Dans un cas, la colonisation serait ancienne et

associée à la formation d'un archipel insulaire nommé Proto-Antilles, situé entre l'Amérique Centrale et l'Amérique du Sud dans des périodes pré-crétacées. Cette formation aurait comporté des parcelles d'îles qui constituent aujourd'hui la Jamaïque, Hispaniola, Porto-Rico et la province orientale de Cuba. Au cours de la dérive des plaques nord- et sud-américaines, les proto-Antilles ont pu se trouver très proches de la plaque sud-américaine, permettant le passage d'éléments faunistiques depuis l'Amérique du Sud (Lourenço 1992, 1999). L'alternative serait une colonisation beaucoup plus récente liée à une forte baisse du niveau des mers au cours des glaciations extensives du Pléistocène, réduisant l'isolement des Petites Antilles (Lourenço 1992).

La première hypothèse semble convenir pour expliquer la répartition de groupes présents au nord de l'Amérique du Sud et dans les Grandes Antilles, mais absents des Petites Antilles. C'est le cas des scorpions du genre *Rhopalurus* Thorell, 1876 et *Microtityus* Kjellesvig-Waering, 1966 (Lourenço 1999) et semblait également convenir au genre *Holothele*. Cependant, la découverte de *H. sulfurensis* n. sp. en Guadeloupe plaiderait pour la deuxième hypothèse. Dans ce cas, la colonisation serait partie du nord de l'Amérique du Sud vers les Petites Antilles, puis les Grandes Antilles.

Cependant, toute conclusion définitive est peut-être prématurée pour au moins deux raisons : d'une part, les connaissances de la région étant incomplètes, notamment pour les Petites Antilles très faiblement prospectées d'un point de vue aranéologique, il paraît important de savoir si le genre *Holothele* est présent ailleurs qu'en Guadeloupe ; d'autre part, si la révision du genre par Rudloff (1997) constitue un indéniable progrès, elle n'est pas pleinement satisfaisante, le statut de certaines espèces restant douteux. Ainsi, la biologie de *H. steini* (Simon, 1889) et de *H. incei* (F. O. Pickard-Cambridge, 1898) qui, contrairement à toutes les autres espèces du genre, creusent des terriers, suggère la nécessité de revoir au moins partiellement la définition du genre *Holothele* donnée par Rudloff (1997).

Malgré ces réserves, il reste deux constatations : d'une part, le Venezuela et probablement une partie des territoires adjacents hébergent de nombreuses espèces du genre *Holothele*, suggérant que le centre de dispersion se situe dans cette zone ; d'autre part, *H. sulfurensis* n. sp. possède de nombreuses affinités avec les autres espèces géographiquement voisines, tant sur le plan anatomique, puisqu'elle est très proche de *H. shoemakeri* de l'île de Saint Thomas, que sur le plan biologique, *H. culebrae* pouvant également vivre en altitude, à 3483 pieds (environ 1050 m) à Porto Rico (Petrunkevitch 1929).

Remerciements

Tous mes remerciements au Dr Wilson R. Lourenço pour ses conseils en matière de biogéographie des Antilles et au Dr Christine Rollard pour la relecture critique du manuscrit et pour m'avoir permis de participer au programme d'inventaire des araignées du Parc national de la Guadeloupe.

RÉFÉRENCES

KARSCH F. 1879. — Arachnologische Beiträge. *Zeitschrift für die gesammten Naturwissenschaften* 52: 534-562.

LESCURE J. 1987. — Le peuplement en reptiles et amphibiens des Petites Antilles. *Bulletin de la Société zoologique de France* 112 (3-4): 327-342.

LEVI H. W. 1968. — The spider genera *Gea* and *Argiope* in America (Araneae: Araneidae). *Bulletin of the Museum of Comparative Zoology* 136 (9): 319-352.

LEVI H. W. 1977. — The American orb-weaver genera *Cyclosa, Metazygia* and *Eustala* North of Mexico (Araneae, Araneidae). *Bulletin of the Museum of Comparative Zoology* 148 (3): 61-127.

LEVI H. W. 1986. — The neotropical orb-weaver genera *Chrysometa* and *Homalometa* (Araneae: Tetragnathidae). *Bulletin of the Museum of Comparative Zoology* 151 (3): 91-215.

LOPEZ A. 1983. — Premier aperçu d'un écosystème tropical : la mangrove du Moule (Grande Terre, Guadeloupe). *Bulletin de la Société d'Étude des Sciences naturelles de Béziers,* N.S., IX (50) 1982-1983: 79-84.

LOURENÇO W. R. 1987. — Les scorpions des Petites Antilles. Approche biogéographique. *Bulletin de la Société zoologique de France* 112 (3-4): 355-362.

LOURENÇO W. R. 1992. — Les peuplements des scorpions des Antilles ; facteurs historiques et écologiques en association avec les stratégies biodémographiques. *Studies on Neotropical Fauna and Environment* 27 (1): 43-62.

LOURENÇO W. R. 1999. — Origines et affinités des scorpions des Grandes Antilles : le cas particulier des éléments de la famille des Buthidae. *Biogeographica* 75 (3): 131-144.

MAURIÈS J.-P. 1987. — Les modes de peuplement des îles océaniques par les Diplopodes : le cas des Antilles françaises. *Bulletin de la Société zoologique de France* 112 (3-4): 343-353.

PETRUNKEVITCH A. 1926. — Spiders from the Virgin Islands. *Transactions of the Connecticut Academy of Arts and Sciences* 28: 21-78.

PETRUNKEVITCH A. 1929. — The spiders of Porto Rico. *Transactions of the Connecticut Academy of Arts and Sciences* 30: 1-158.

PICKARD-CAMBRIDGE F. O. 1898. — On new species of spiders from Trinidad, West Indies. *Proceedings of the Zoological Society of London* 1898: 890-900.

RAVEN R. J. 1985. — The spider infraorder Mygalomorphae (Araneae): cladistics and systematics. *Bulletin of the American Museum of Natural History* 182: 1-180.

RICHMAN D. B. 1989. — A revision of the genus *Hentzia,* (Araneae, Salticidae). *Journal of Arachnology* 17 (3): 285-344.

RUDLOFF J.-P. 1997. — Revision der Gattung *Holothele* Karsch, 1879 nebst Aufstellung einer neuen Gattung *Stichoplastoris* gen. nov. (Araneae, Theraphosidae) und Wiedereinsetzung einiger weiterer Gattungen der Mygalomorphae. *Arachnologisches Magazin* 5 (2): 1-19.

SIMON E. 1888. — Études arachnologiques. 21ᵉ mémoire. XXIX. Description d'espèces et de genres nouveaux de l'Amérique Centrale et des Antilles. *Annales de la Société entomologique de France* 6 (8): 203-216.

SIMON E. 1889. — Arachnides, *in* Voyage de M. E. Simon au Venezuela (décembre 1887-avril 1888). 4ᵉ mémoire. *Annales de la Société entomologique de France* 9 (6): 169-220.

SIMON E. 1902. — Description d'arachnides nouveaux de la famille des Salticidae (Attidae) (suite). *Annales de la Société entomologique de Belgique* 46: 24-54, 363-406.

WALCKENAER C. A. 1837. — *Histoire naturelle des Insectes Aptères*. Tome I. Librairie encyclopédique Roret, Paris, 682 p.

WALCKENAER C. A. 1842. — *Histoire naturelle des Insectes Aptères*. Tome II. Librairie encyclopédique Roret, Paris, 549 p.

Soumis le 7 janvier 2004 ;
accepté le 15 septembre 2004.